

W. Althaus AG

Spezifikation MVP Chatbot Schritt 2

Stand 10.10.2025

Inhaltsverzeichnis

2	Projektübersicht	2
3	Use Case 1: Produktdatenabfrage mit Live-Lagerbeständen	2
4	Use Case 2: Automatische Web Informations-Anreicherung	3
5	Use Case 3: Automatisiertes Konformitäts-Management	3
6	Technische Implementierung - Aktueller Stand	4
7	Nächste Schritte	4
8	Ausblick	5

2 Projektübersicht

Nach der erfolgreichen Demonstration des Chatbot-Schritt 1 am 8. September 2025 gehen wir nun in die zweite Phase der Implementierung. Diese Phase fokussiert sich auf die Integration der Live-Daten aus dem PowerBI-System und ermöglicht es, erste praktische Erfahrungen mit dem KI-gestützten Produktdatenmanagement in der eigenen Umgebung zu sammeln.

Der Chatbot wird direkt in Eurer Azure-Umgebung mit einem dedizierten Pre-Processing Server ausgestattet, welcher die Produktdaten nächtlich aufbereitet und für optimale Abfragegeschwindigkeiten indexiert. Damit erreichen wir das gemeinsam definierte Ziel, dass die Daten die Infrastruktur nur über Queries ("need to know" Prinzip) verlassen und gleichzeitig moderne KI-Technologie genutzt werden kann.

3 Use Case 1: Produktdatenabfrage mit Live-Lagerbeständen

3.1 Funktionsumfang

Die Kernfunktionalität des Chatbots ermöglicht es, natürlichsprachliche Anfragen zum gesamten Produktkatalog zu stellen. Wenn beispielsweise nach "Welche Lampen haben wir auf Lager" gefragt wird, versteht das System durch seine semantische Intelligenz, dass damit auch LEDs, Leuchten und verwandte Beleuchtungsprodukte gemeint sein könnten.

Das System durchsucht dabei alle verfügbaren Tabellen des PowerBI-Semantikmodells und aggregiert die relevanten Informationen zu einer verständlichen Antwort. Dabei werden standardmässig die ersten zehn relevantesten Ergebnisse angezeigt, wobei immer die interne W. Althaus Artikelnummer prominent dargestellt wird - ein Detail, das während der Demo als besonders wichtig kommuniziert wurde.

3.2 Erweiterte Suchfunktionen

Die Suche geht über einfache Textabfragen hinaus. Es können komplexe technische Anforderungen formuliert werden, wie etwa "einphasiges Netzgerät mit mindestens 10 Ampere Ausgangsstrom, das UL-zertifiziert ist und auf Lager verfügbar ist". Der Chatbot versteht diese mehrdimensionalen Kriterien und filtert entsprechend durch den Datenbestand. Die Lagerbestände werden dabei in Echtzeit aus den PowerBI-Daten gezogen, sodass die angezeigten Verfügbarkeiten immer dem aktuellen Stand nach der letzten nächtlichen Synchronisation entsprechen.

3.3 Technische Umsetzung

Der Pre-Processing Server ist bereits entwickelt und bereit für das Deployment im Azure Tenant. Er wird die Daten intelligent vorbereiten, Stichwort-Indizes erstellen, Produktattribute verknüpfen und die Datenstruktur für schnelle Abfragen optimieren. Die bereits implementierten

Performance-Verbesserungen ermöglichen es, die Anfragen schneller zu beantworten.

4 Use Case 2: Automatische Web Informations-Anreicherung

4.1 Konzept der Datenanreicherung

Ein besonderer Mehrwert des Systems liegt in seiner Fähigkeit, interne Produktdaten automatisch mit externen Informationen anzureichern. Wenn Details zu einem spezifischen Artikel angefordert werden, nutzt der Chatbot die Artikelnummer, um im Internet nach relevanten Zusatzinformationen zu suchen. Dies geschieht vollautomatisch und intelligent - das System erkennt, welche Informationen fehlen und wo diese gefunden werden könnten.

4.2 Praktische Anwendung

In der Demo wurde gezeigt, wie das System zu einem Stecker-Kabel nicht nur die internen Daten präsentiert, sondern auch das originale Produktdatenblatt des Herstellers findet, Produktbilder aus dem Web lädt und direkte Links zu den Herstellerseiten bereitstellt. Diese Funktionalität erspart zeitaufwändige manuelle Recherchen und stellt sicher, dass immer die aktuellsten Herstellerinformationen verfügbar sind.

Die gefundenen Informationen werden intelligent aufbereitet und im Kontext der internen Daten präsentiert. So entsteht eine ganzheitliche Produktansicht, die sowohl spezifische Informationen wie Lagerbestand und interne Artikelnummer als auch externe Daten wie technische Spezifikationen und Herstellerdokumentation vereint.

4.3 Datenschutz und Kontrolle

Wichtig ist dabei, dass diese Web-Recherchen kontrolliert ablaufen. Das System nutzt nur vertrauenswürdige Quellen und markiert externe Informationen entsprechend. Interne Daten werden dabei niemals an externe Dienste übertragen - die Suche erfolgt ausschliesslich über öffentlich verfügbare Produktidentifikatoren.

5 Use Case 3: Automatisiertes Konformitäts-Management

5.1 Die Herausforderung

Während der Demo wurde deutlich, dass die Verwaltung von Konformitätsdaten, insbesondere REACH- und RoHS-Compliance, einen erheblichen manuellen Aufwand darstellt. Es muss regelmässig geprüft werden, ob Produkte den aktuellen Regularien entsprechen und ob die notwendigen Zertifizierungen vorliegen. Dieser Prozess ist nicht nur zeitintensiv, sondern auch fehleranfällig, da sich Regularien ändern und neue Produkte kontinuierlich hinzukommen.

5.2 Automatisierte Lösung

Der Chatbot übernimmt diese Aufgabe durch intelligente Automatisierung. Für jeden Artikel im System kann das System selbstständig nach aktuellen REACH- und RoHS-Konformitätsdaten suchen. Dies geschieht sowohl auf Anfrage für einzelne Produkte als auch als nächtlicher Batch-Prozess für den gesamten Katalog.

Wenn nach den Konformitätsdaten eines spezifischen Artikels gefragt wird, durchsucht der Chatbot gezielt Herstellerdatenbanken und offizielle Compliance-Portale. Die gefundenen Informationen werden strukturiert aufbereitet und können bei Bedarf in das System zurückgespielt werden (die Daten-Rückspeisung ist nicht Bestandteil des Schrittes 2). Wie im Meeting angemerkt wurde: "Wenn man einfach badgemäss sagen kann, dass jede Nacht die Konformitäten mit den neuen Produkten nachgeführt werden, dann muss sich niemand mehr darum kümmern."

5.3 Validierung und Kontrolle

Um die Datenqualität zu gewährleisten, muss kundenseitig ein Validierungsprozess definiert und implementiert werden. Neue oder geänderte Konformitätsdaten werden zunächst als "zu prüfen" markiert und können von Fachexperten freigegeben werden. Dies stellt sicher, dass die Automatisierung die Prozesse unterstützt, ohne die notwendige menschliche Kontrolle zu umgehen. Der Chatbot wird dabei transparent anzeigen, woher die Informationen stammen und wann diese zuletzt aktualisiert wurden.

6 Technische Implementierung - Aktueller Stand

6.1 Bereits umgesetzte Komponenten

Die technische Basis für Phase 2 ist bereits weitgehend vorbereitet. Die Performance-Optimierungen wurden implementiert. Das Streaming-Feature für eine verbesserte Benutzererfahrung wurde ebenfalls integriert.

Der PowerBI-Konnektor wurde in unserem Lab erfolgreich entwickelt und getestet. Die Anbindung an PowerBI-Datensätze funktioniert zuverlässig und der Pre-Processing Service ist implementiert und bereit für das Deployment.

6.2 Finaler Schritt: Integration der W. Althaus Daten

Der letzte verbleibende Schritt ist die Einbindung der spezifischen PowerBI-Daten von W. Althaus. Daran arbeiten wir aktuell.

7 Nächste Schritte

7.1 Benötigte Informationen von W. Althaus

Für die finale Integration benötigen wir noch eine Dokumentation, wie wir die PowerBI Tabellen miteinander verknüpfen sollen. Dies ermöglicht es, die bereits vorbereiteten Komponenten spezifisch auf die Datenstruktur anzupassen und sicherzustellen, dass alle relevanten Informationen korrekt aggregiert werden.

Zusätzlich wären einige typische Anwendungsfälle und Beispielabfragen hilfreich, anhand derer die Systemleistung mit den realen Daten validiert werden kann. Diese Test-Cases helfen dabei, die Abfrageergebnisse zu optimieren und sicherzustellen, dass die relevantesten Informationen priorisiert werden.

7.2 Zeithorizont

Nachdem die technische Infrastruktur bereits entwickelt und getestet ist, stehen noch diese Schritte an:

Woche vom 20.10.2025: Erste Tests mit Live-Daten, Validierung der Use Cases, Optimierung der Abfragen basierend auf realem Datenbestand

Woche vom 27.10.2025: Intensivtestphase, in der praktische Erfahrungen gesammelt und dokumentiert werden

Ab 30.10.2025: Produktiv nutzbarer Chatbot mit allen drei implementierten Use Cases

8 Ausblick

Diese zweite Phase legt das Fundament für die weitere Automatisierung der Produktdatenverwaltung. Die hier implementierten Use Cases sind erst der Anfang - basierend auf den Erfahrungen werden in späteren Phasen weitere Funktionalitäten wie automatische Artikelbezeichnungsoptimierung, intelligente Kategorisierung und Excel-Upload mit Kundenartikelnummer-Matching implementiert. Der Chatbot entwickelt sich so schrittweise zur zentralen Schnittstelle für intelligentes Produktdatenmanagement.